

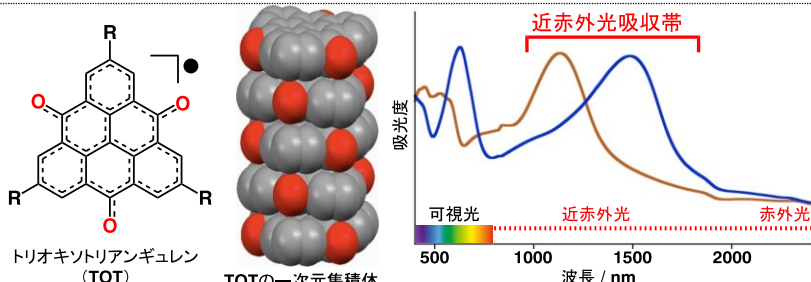
シーズ技術名

近赤外光吸収有機色素・高導電性有機結晶
有機中性 π ラジカルの集積体

技術分野分類 5310：機能物性化学

技術キーワード 光物性、電子物性、スピン、複合物性、薄膜

産業分類 71：学術・開発研究機関

内 容	概 要	本研究者らは、安定有機中性ラジカルであるトリオキソトリアンギュレンにおいて、結晶中での一次元積層構造に基づいて吸収極大波長が 1000nm を超える近赤外光吸収を示す色素の開発に成功した。また、この化合物が結晶・薄膜状態で有機物としては極めて高い電気伝導性を示すことを明らかにした。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	1. 従来の無機・有機半導体材料では利用できない近赤外光を吸収できる。 2. 構造が明確な有機低分子から構成されるので、光吸収波長や電気伝導性などの各物性・性能を分子レベルで精密に制御できる。 3. 真空蒸着や溶液法など、様々な条件でのデバイス作製が可能。
	本技術の 有用性	1. 有機薄膜太陽電池に組み込むことで、光電変換効率向上の可能性がある。 2. 近赤外光に電流応答を示すセンサー色素としての有用性を持つ。 3. 有機半導体・金属として各種デバイスに導入できる。
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>トリオキソトリアンギュレン (TOT)</p> <p>TOTの一次元集積体</p> <p>近赤外光吸収帯</p> <p>可視光 近赤外光 赤外光</p> <p>500 1000 1500 2000 波長 / nm</p>
適用可能製品		従来のシリコン系デバイスと組み合わせた高効率薄膜太陽電池。温度感知センサー、生体センサー。有機半導体素子。二次電池活物質
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	村田 剛志 愛知工業大学 工学部応用化学科・教授
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	総合技術研究所 0565-48-8121 / 0565-48-4640 so-ken@aitech.ac.jp

■知的財産 有機半導体を用いた赤外線センサ、森田 靖・村田剛志・横山正明・辻 良太郎・大塚岳夫・宮里涼子、国立大学法人大阪大学・株式会社カネカ、出願日 2011 年 2 月 21 日、特願 2012-035378（特開 2013-17202）

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2024 年 11 月 8 日